

**PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI  
BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK KELAS VIII DI SMP  
NEGERI 1 NGARGOYOSO**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi  
Pendidikan Teknik Informatika

**Oleh:**

**AMARA SWASTIKA AGUSTINA**

**A710150025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2019**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Amara Swastika Agustina

NIM : A710150025

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul Proposal Skripsi : Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran IPA  
Biologi Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Kelas  
VIII Di SMP Negeri 1 Ngargoyoso

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar –benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 22 Maret 2019

Yang membuat pernyataan,



Amara Swastika Agustina

A710150025

## **PERSETUJUAN**

### **PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK KELAS VIII DI SMP NEGERI 1 NGARGOYOSO**

Diajukan Oleh:

**AMARA SWASTIKA AGUSTINA**

**A710150025**


Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah

Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi

Surakarta, 22 Maret 2019

Dosen Pembimbing I



Drs. Sujalwo, M.Kom.

NIK. 404

Dosen Pembimbing II



Jan Wantoro, ST., M.Eng

NIK. 100.1700

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK KELAS VIII DI SMP NEGERI 1 NGARGOYOSO

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Amara Swastika Agustina

A710150025

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Kamis, 25 April 2019

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Drs. Sujalwo, M.Kom.
2. Jan Wantoro, S.T., M.Eng.
3. Sukirman, ST., MT.



Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum)

NIP. 196504281993031001

Halaman Motto



***“Dari Anas bin Malik ia berkata, Rasulullah saw, bersabda: Mencari ilmu itu wajib bagi setiap muslim”***  
***(HR.Ibnu Majah)***

***“Barang siapa yang menapaki suatu jalan dalam rangka menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.”***  
***(HR Ibnu Majah & Abu Dawud).***

***“Orang bijak belajar ketika mereka bisa. Orang bodoh belajar ketika mereka terpaksa.”***  
***(Arthur Wellesley)***

***“Jangan berhenti sesulit apapun jalanmu, teruslah berusaha karna Allah ada untuk memudahkanmu. Jangan lupa berdoa”***  
***(Amara Swastika Agustina)***

Halaman Persembahan



*Terimakasih terucapkan kepada Allah SWT yang sudah senantiasa memudahkan dan melancarkan dalam proses pembuatan skripsi ini dari awal sampai akhir.*

*Skripsi ini ku persembahkan kepada :*

*Kedua orang tua yang sudah mengantarkanku sampai ke tahap perguruan tinggi ini, yang tanpa pamrih selalu mendukung dan memberi semangat dalam keadaan apapun.*

*Saudara dan sahabat yang senantiasa mendukung, menemani dan memberi semangat, memberi motivasi setiap waktu.*

*Seluruh dosen Pendidikan Teknik Informatika yang sudah memberikan ilmunya selama hampir 4 tahun perkuliahan.*

*Keluarga besar mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika FKIP UMS.*

**PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI  
BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK KELAS VIII DI SMP  
NEGERI 1 NGARGOYOSO**

Oleh :

Amara Swastika Agustina

NIM. A710150025

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kelayakan aplikasi media pembelajaran IPA Biologi berbasis multimedia interaktif dan membandingkan hasil belajar siswa antara sesudah dan sebelum menggunakan aplikasi media pembelajaran interaktif. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* dan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Ngargoyoso. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan observasi, angket dan test siswa. Teknik analisis data dengan menghitung persentase kelayakan dari hasil angket. Hasil dari penelitian ini yaitu sebagai berikut : 1) Rata-rata persentase hasil dari ahli materi adalah 87.50% yang termasuk dalam kategori sangat layak; 2) Rata-rata persentase hasil dari ahli media adalah 76.17% yang termasuk dalam kategori sangat layak; 3) Rata-rata hasil dari penilaian siswa adalah 88.8% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Simpulan dalam penelitian ini adalah aplikasi media pembelajaran IPA Biologi berbasis multimedia interaktif ini layak digunakan dalam mata pelajaran IPA Biologi materi struktur dan fungsi tumbuhan.

**Kata Kunci** : Media Pembelajaran Interaktif, IPA SMP, *Construct2*.

**PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI  
BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK KELAS VIII DI SMP  
NEGERI 1 NGARGOYOSO**

Oleh :

Amara Swastika Agustina

NIM. A710150025

***ABSTRACT***

*This study aims to examine the feasibility of the application of Biology-based science learning media for interactive multimedia and compare student learning outcomes between before and after learning using interactive learning media applications. This study uses research methods Research and Development and uses the ADDIE (development model Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation). The subjects of this study were VIII grade students at Ngargoyoso 1 Public Middle School. Data collection techniques in this study were by observation, questionnaire and student test. Data analysis techniques by calculating the percentage of feasibility from the results of the questionnaire. The results of this study are as follows: 1) The average percentage of results from material experts is 87.50% which is included in the very feasible category; 2) The average percentage of results from media experts is 76.17% which falls into the very feasible category; 3) The average result of student assessment is 88.8% which is included in the very feasible category. The conclusions in this study are the application of interactive multimedia-based science learning media Biology is feasible to use in Biology science subjects material structure and function of plants.*

**Keywords:** *Interactif Learning Media, Middle School Science, Construct2.*



## **KATA PENGANTAR**

*Assalamualaikum Wr.Wb*

Puji syukur *Alhamdulillah* saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmatNya dan berkat petunjukNya skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) di program studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi ini berjudul “Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran IPA Biologi Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Ngargoyoso”.

Terimakasih untuk beberapa pihak yang sudah membantu, yaitu kedua orangtua yang selalu mendukung tanpa pamrih, saudara-saudara yang selalu memberi motivasi, teman-teman Pendidikan Teknik Informatika dan program studi lain yang membantu dan memberi semangat sepanjang pembuatan skripsi ini, dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Semoga amal baiknya dibalas oleh Allah SWT.

*Wassalamualaikum Wr.Wb*

**Surakarta, 20 Maret 2019**

**Amara Swastika Agustina**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN .....	ii
PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan Penelitian .....	3
F. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Kajian Teori .....	5
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	7
C. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	10
D. Kerangka Berfikir .....	11
E. Hipotesis .....	13
BAB III. METODE PENELITIAN .....	14

A. Model Pengembangan .....	14
B. Prosedur Pengembangan .....	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	38
A. Deskripsi Data .....	38
B. Hasil Pengembangan .....	39
C. Pembahasan Produk .....	58
D. Keterbatasan Pengembangan .....	59
BAB V PENUTUP .....	60
A. SIMPULAN .....	60
B. IMPLIKASI .....	61
C. SARAN .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	63
LAMPIRAN .....	65

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Komparasi .....	9
Tabel 3.1 Instrumen Ahli Media .....	29
Tabel 3.2 Instrumen Penilaian Ahli Media Aspek Efisiensi .....	30
Tabel 3.3 Instrumen Penilaian Ahli Media Aspek Tampilan .....	30
Tabel 3.4 Instrumen Penilaian Ahli Media Aspek Kualitas .....	31
Tabel 3.5 Instrumen Penilaian Ahli Media Aspek Perangkat Lunak .....	31
Tabel 3.6 Instrumen Ahli Materi .....	32
Tabel 3.7 Instrumen Penilaian Ahli Materi Aspek Pembelajaran .....	32
Tabel 3.8 Instrumen Penilaian Ahli Materi Aspek Isi .....	33
Tabel 3.9 Instrumen Penilaian Siswa .....	35
Tabel 3.10 Persentase Kelayakan .....	37
Tabel 4.1 Hasil Belajar Siswa .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Alur Produk .....	11
Gambar 3.1 Konsep ADDIE .....	14
Gambar 3.2 SMP Negeri 1 Ngargoyoso .....	16
Gambar 3.3 Rancangan Tampilan Awal .....	17
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Menu .....	18
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Menu Materi .....	19
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Materi .....	20
Gambar 3.7 Rancangan Menu Video .....	21
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Soal .....	21
Gambar 3.9 Rancangan Jawaban Benar .....	22
Gambar 3.10 Rancangan Jawaban Salah .....	23
Gambar 3.11 Rancangan Skor .....	23
Gambar 3.12 Tampilan Awal Construct 2 .....	24
Gambar 3.13 Tampilan Awal Proyek .....	25
Gambar 3.14 Tampilan <i>Tools Projects</i> .....	25
Gambar 3.15 Tampilan <i>Tools Properties</i> .....	26
Gambar 3.16 Implementasi produk .....	27
Gambar 3.17 Siswa mengerjakan latihan soal .....	34
Gambar 4.1. Halaman Awal .....	39
Gambar 4.2. Halaman Menu .....	40
Gambar 4.3. Halaman Materi Awal .....	41
Gambar 4.4. Halaman Penjelasan Bagian Materi .....	42
Gambar 4.5. Halaman Fungsi Bagian Tumbuhan .....	43
Gambar 4.6. Halaman Penjelasan Fungsi .....	43
Gambar 4.7. Halaman Simulasi .....	44
Gambar 4.8. Halaman Menu Video .....	45
Gambar 4.9. Halaman Video .....	45
Gambar 4.10. Halaman Soal .....	46
Gambar 4.11. Halaman Keterangan Jawaban Benar .....	47

Gambar 4.12. Halaman Keterangan Jawaban Salah .....	47
Gambar 4.13. Halaman Skor .....	48
Gambar 4.14 Tampilan Petunjuk .....	49
Gambar 4.15 Tampilan Profil .....	49
Gambar 4.16 Tampilan Indikator .....	50
Gambar 4.17 Diagram Penilaian Ahli Media .....	51
Gambar 4.18 Diagram Penilaian Ahli Materi .....	53
Gambar 4.19 Diagram Penilaian Siswa .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Pengajuan Dosen Pembimbing .....	66
Lampiran 2 Formulir Pengajuan Judul .....	67
Lampiran 3 Berita Acara Seminar Progress .....	68
Lampiran 4 Surat Izin Riset .....	69
Lampiran 5 Instrumen Penilaian Ahli Materi .....	70
Lampiran 6 Instrumen Penilaian Ahli Media .....	78
Lampiran 7 <i>Sample</i> Instrumen Penilaian Siswa .....	82
Lampiran 8 Hasil Angket Ahli Materi .....	88
Lampiran 9 Hasil Angket Ahli Media .....	89
Lampiran 10 Hasil Angket Siswa .....	90
Lampiran 11 Daftar Siswa .....	91
Lampiran 12 Penggalan Silabus .....	92
Lampiran 13 Materi .....	95
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian .....	107
Lampiran 15 Surat Keterangan telah Melaksanakan penelitian .....	111